

葡萄快速育苗技术研究

曹庆林 王真旭 张孝祺 贾兰红 马有会 周文清 赵晶宣

(黑龙江省农业科学院园艺研究所)

罗幼学 安凤岐

(宾县科委)

孙喜林

(宾县果品公司)

葡萄是我省近年来发展较快的果树树种之一。但是,由于我省处于高寒地区,葡萄的抗寒力低,自根栽培不能安全越冬。自研究出用山葡萄作砧木嫁接栽培品种以来,提高了葡萄植株的抗寒性,促进了我省葡萄生产的发展。当前,发展葡萄生产遇到的首要问题,是苗木不足。各地栽培葡萄除采用先定植山葡萄苗,就地嫁接建园外,大部分群众要求栽植嫁接成苗建园。当地嫁接成苗一般是用山葡萄播种,然后嫁接育苗,这样需 2~3 年方可出成苗,时间较长。另外,用山葡萄蔓作砧木,进行插条枝接,虽可当年出成苗,但出苗率很低。依靠从外地购入苗木,不仅数量有限,适应性差,价格也较高,远远满足不了当前生产发展的需要。因此,研究葡萄快速育苗,缩短育苗时间,提高苗木出圃率,对促进葡萄生产的发展有着重要意义。

从 1975 年开始,我们研究葡萄快速育苗技术,简称为“三当”快速育苗(当年播种,当年嫁接,当年出苗)。经过多年摸索,于 1983 年开区试验,同时进行中试和示范,开展了较大面积、多点的育苗试验工作。

一、试验材料与方法

1. 主要研究内容

- (1) 研究促进山葡萄苗健壮生长的技术措施。
- (2) 研究促进嫁接植株枝蔓成熟的技术

措施。

试验地点:宾县新立公社庆华五队、保全一队。

2. 试验处理

(1) 扣塑料大棚,盖地膜播种。三月上旬扣塑料大棚,棚中间高 1.8 米,三月中旬在棚内打 60 厘米大垅,三月下旬于垅上扣地膜。在地膜上先打成距离 10 厘米、孔径 4 厘米的双行拐子孔,然后在孔内穴播经贮藏芽已萌动的山葡萄种子 1~2 粒,然后覆土,播种后注意防干。

(2) 扣塑料大棚,不盖地膜播种。其他同处理(1)。

(3) 露地整地盖地膜播种。四月下旬在露地整地打垅然后播种,其他同处理(1)。

(4) 露地播种。四月下旬露地播种。以此为对照。

3. 试验品种:红香水。

二、试验结果与分析

(一) 山葡萄苗的生长速度

1. 各处理提高温度的效果

扣塑料大棚和覆盖地膜以后,从山葡萄播种发芽出土至 6 月 30 日(露地嫁接期),分五个深度测试 5~25 厘米土壤有效积温剩余值。结果,覆盖地膜较不覆盖地膜的都高。在庆华五队测定的结果,处理的比对照高 32.4~84.3 度;保全一队测定的结果是高

83.1～170.9 度。扣塑料大棚比不扣塑料大棚的提高200.3～485.98度和269.6～523.9度。扣塑料大棚再盖地膜的，较露地播种的对照处理,提高 256.1～531.5 度和 352.7～661.6 度。扣塑料大棚和盖地膜，在播种出苗至嫁接期间，由于生育期的延长和土壤有效积温剩余值增加，为山砧苗的生长创造了良好条件。

2. 山葡萄砧木生育期各阶段的日数和温度

各处理的山葡萄从播种至出苗以及实生苗生育阶段，所用的日数和有效积温剩余值有很大差异，见表 1。

表 1 山葡萄各生育期的 日数和起止时间							
地 点	处 理	项 目		起 止 时 间			
		播种～出土	出土～第一片真叶	第一片真叶～ ～绿熟期	日 数	日 数	
庆 华 一 队	1	3.27～4.7	12	4.8～4.22	15	4.23～7.6	75
	2	3.27～4.11	15	4.11～4.29	19	4.30～7.6	68
	3	5.7～5.26	20	5.27～6.2	7	6.3～6.30	23
	4	5.7～5.31	25	6.1～6.11	11	6.12～6.30	19
保 全 五 队	1	3.28～4.11	15	4.12～4.24	13	4.25～7.10	77
	2	3.28～4.13	17	4.14～4.30	17	5.1～7.10	71
	3	4.28～5.26	29	5.27～6.2	7	6.3～6.30	23
	4	4.28～6.1	35	6.2～6.12	11	6.13～6.30	18

由表 1 看出：
（1）盖地膜较不盖地膜提早出苗 3～5 天和 2～6 天，由出苗至长出第一片真叶提早 4 天；扣棚较不扣棚提早出苗 8～10 天和 14～18 天，至生出第一片真叶延长 8 天和 6 天。扣棚加盖地膜处理为山葡萄当年播种，当年嫁接，当年出成苗提供了有利条件。
（2）扣棚和盖地膜处理各生育阶段日数均少于对照。
通过对 9 月 8～11 日三整天的温度变化

分析看出：大棚和露地日平均温度相似，但在全日中，每小时有效积温剩余值的总和，扣棚较露地却显著增多，见表 2。

表 2 时有效积温剩余值				
日 期	大 棚		露 地	
	日平均(度)	昼夜总计	日平均(度)	昼夜总计
9 月 10 日	23	223.8	23	152.5
9 月 11 日				
9 月 9 日	20	220.0	22	190.0
9 月 10 日				
9 月 6 日	22.5	240.0	25	203.2
9 月 9 日				

所以扣棚与露地的日有效积温剩余值虽相似，但大棚实质按小时计算有效积温剩余值总和显著高于露地。

山葡萄播种出土后至第一片真叶时间较长，地上部增长量很小。在此期间主要表现为扩大地下部分根系的生长，为后期加速地上部茎叶的生长打下了基础。

3. 山葡萄苗的生长势

扣大棚和加盖地膜对山葡萄实生苗都有促进加长和加粗生长的作用，而扣棚的效果较为显著,见表 3。处理(1) 和(2),出苗后60～70天的 6 月中旬,山葡萄苗已达嫁接粗度；而处理 (3)和(4)，出苗后 30～35 天的 6 月 30 日，山葡萄苗的粗度还不足 0.3 厘米，不易嫁接，虽以后嫁接可以成活，但至秋季枝蔓不能成熟。

表 3 说明：扣棚同时盖地膜，由于提高了温度，早期出苗，又加速了生长，为当年播种、嫁接提供了条件，同时，当年出成苗也有了保证。

（二）嫁接苗的枝蔓成熟情况
1. 嫁接苗各生长阶段的日数和温度
扣棚和扣棚盖地膜处理，嫁接苗生长各阶段所用日数和温度相似。一般嫁接苗接后 11 天开始生长,有效积温剩余值为 151～162 度，开始生长至枝蔓开始成熟需 62～66 天，有效积温剩余值为 791～914 度；由枝蔓开始

表 3 各处理对山葡萄苗生长势的影响														单位：厘米	
地 点	处 理	播 种 时 间 (月、日)	出 土 时 间 (月、日)	出土后 15 天		30天		45天		60天		75天		90天	
				高度	粗度	高度	粗度	高度	粗度	高度	粗度	高度	粗度	高度	粗度
庆 华 五 队	1	3.27	4.7	1.8	0.18	3.0	0.20	5.2	0.22	8.2	0.28	44.9	0.42	65.4	0.48
	2	3.27	4.10	1.7	0.17	3.1	0.20	4.9	0.20	8.4	0.28	37.6	0.39	54.7	0.41
	8	5.7	5.26	1.9	0.16	2.3	0.19	4.3	0.21	18.2	0.31	32.2	0.38		0.39
	4	5.7	6.1	1.4	0.175	1.6	0.18	3.3	0.21	15.0	0.31	30.9	0.36		0.38

表 4 嫁接苗生长日数和有效积温剩余值														(度)	
地 点	处 理	嫁接～开始生长				开始生长～开始成熟				开始成熟～成熟					
		日 期	日数	积 温		日 期	日数	积 温		日 期	日数	积 温			
庆 华 五 队	1	9～19/7	11	162.1		20/7～19/9	62	791.0		20/9～27/9	7		54.3		
	2	9～19/7	11	162.1		20/7～23/9	66	814.0		24/9～6/10	13		31.0		
保 全 一 队	1*	10～20/7	11	151.5		21/7～22/9	64	875.5		23/9～8/10	16		121.5		
	3	10～20/7	11	151.5		21/7～24/9	66	914.5		25/9～8/10	14		4.0		

成熟至成熟。需 7～16 天，有效积温剩余值为 57.3～121.5 度，见表 4。

由表 4 看出：葡萄育苗嫁接，露地需在 6 月份，以后嫁接枝蔓成熟不良，如 7 月份嫁接，秋季必须采取保护措施，预防霜冻，否则不能成熟。

2. 嫁接苗的生长势

葡萄嫁接后，7 月 20 日开始生长，扣棚和扣棚盖地膜的，日平均温度为 24.1～25.8 度，以扣棚盖地膜加长生长速度较快，经 30 天高达 43～47 厘米。这 30 天中有效积温剩余日值为 487.1 度，日加长生长量为 1.3～2.1 厘米。扣棚不盖地膜日加长生长量较少，为 1.0～1.9 厘米。

3. 叶面喷肥对促进葡萄苗生育的影响

表 5 葡 萄 嫁 接 成 苗 数 调 查											
地 点	处 理	面 积 (m²)	播 穴 数	播 种 粒 数	嫁接数	成活数	成活率 (%)	成熟数	成活率 (%)	出苗数 (m²)	备 注
庆 华	扣 棚 盖 膜	3.9	155	310	151	137	90.7	85	62.0	21.8	成熟数是10月8日调查 结 果
	扣棚不盖膜	3.9	160	320	155	140	90.3	73	52.1	18.7	
保 全	扣 棚 盖 膜	8	100	200	92	89	96.7	76	85.3	25.3	
	扣棚不盖膜	8	100	200	83	78	94.0	72	92.3	24.0	

三、快速育苗的经济效益

葡萄“三当”快速育苗的经济效益，据七个专业户组的统计，由于建棚的材料来源不同，嫁接技术和管理水平不同，其育成苗的成本及纯经济收益等差别都很大，见表6。

由表6看出：“三当”快速育苗，每平方米

(人工除外)纯收入最高16.38元，最低10.25元,平均13.06元。株成本最高4.34元,最低0.13元。每平方米出苗数为12.7~19.4株。可创造人工日值11.50~29.59元。因此，生产上提高单位面积出苗率和降低建材费用成本，是增加经济收益的重要环节。

表 6 葡萄快速育苗经济核算表											
用 户 姓 名	大 棚 积 (m²)	总 成 苗 数	总收入 (元)	支 出 (元)				纯收入 (元)	人工日值 (元)	每平方 米成苗 株 数	
				建 材	种子接穗	农药刀具	合 计				
胡 文 昌	242	4688	4688	391.73	322.0	9.24	722.97	3965.03	29.59	19.4	
关 福 祥	253	4446	4446	421.09	633.2	9.56	1063.91	3382.09	21.82	17.6	
乔 贵 田	104	1895	1895	209.6	428.4	8.93	646.93	1248.07	16.64	18.2	
关 树 国	105	1772	1772	152.77	313.4	4.32	470.49	1301.51	18.59	16.9	
赵 洪 祥	150	1629	1629	218.25	135.0	9.33	362.58	1266.42	11.50	14.3	
周 学 文	150	1900	1900	218.25	135.0	9.33	362.58	1537.42	13.98	12.7	
尹 桂 华	150	2752	2752	218.25	135.0	9.33	362.58	2389.42	21.72	18.3	

注：建材中木杆、压线五年折旧，刀具五年折旧，不包括试验占地苗木。

四、结果摘要

1.扣大棚和盖地膜有效地提高了地温，为葡萄快速育苗提供了有利条件，山葡萄播种出土后至现出第一片真叶时间较长，地上部生长量增长较小,地下部根系生长较快,为后期地上部生长打下了基础。

2.扣大棚和盖地膜对山葡萄实生苗均有

促进植株加速生长（长粗）的作用。因此，为当年播种，当年嫁接提供了条件，进而实现当年出成苗。

3.葡萄嫁接苗嫁接成活率最高达95%，一般80%，每平方米出苗18.7至25.3株。

4.葡萄“三当”快速育苗经济效益，每平方米(人工除外)纯收入为10.25~16.38元。